



(19) Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) EP 0 806 885 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.1997 Patentblatt 1997/46

(51) Int. Cl.⁶: H04R 25/02

(21) Anmeldenummer: 97103319.6

(22) Anmeldetag: 28.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE DK GB IT SE

(72) Erfinder: Gabathuler, Bruno
8712 Stäfa (CH)

(30) Priorität: 06.05.1996 CH 1143/96

(74) Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG
Patentanwälte,
Siewertstrasse 95,
Postfach
8050 Zürich (CH)

(71) Anmelder: PHONAK AG
8712 Stäfa (CH)

(54) Auf ein Hörgerät aufsetzbare Halterung für Zubehörkomponenten

(57) Die auf ein Hörgerät aufsetzbare Halterung (1) für Zubehör-Komponenten weist eine als universelle Schnittstelle ausgebildete Verbindungsstelle (6) für den Anschluss einer Komponente auf, sowie vorzugsweise einen nur gegen die Wirkung einer Druckfeder (10) lösbar Verriegelungsmechanismus (9, 9', 9'').

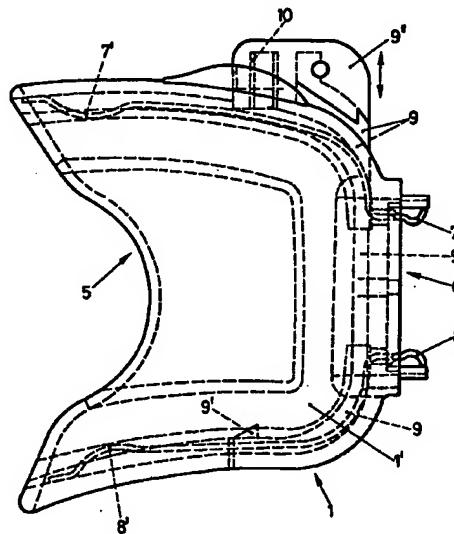


FIG. 3

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine auf ein Hörgerät aufsetzbare Halterung für beliebige Hörgerätekomponenten, mit einem auf der Vorderseite offen, auf ein Ende eines Hörgerätes aufschiebbaren Gehäuse und Mitteln zum lösbar Befestigen der Halterung am Hörgerät, wobei auf der Gehäuseinnenseite von der zur Anbringung der jeweiligen Komponente vorgesehenen Verbindungsstelle aus elektrische Leiterbahnen zur Vorderseite führen, welche bei aufgesetzter Halterung mit zur Hörgerätelektronik führenden Verbindungsleitern am Hörgerät in Kontakt gelangen.

Derartige Halterungen sind unter der Fachbezeichnung Audio-Schuh bekannt. Diese Halterungen sind in der Regel mit ganz bestimmten Komponenten ausgerüstet und lassen sich mittels Schnappverschlüssen am Hörgerät anbringen. Je nach Bedarf wird jeweils ein mit einer bestimmten Zubehörkomponente ausgerüsteter Halter am Hörgerät angebracht. Dass es sich dabei um eine aufwendige Technologie handelt, ist nicht zu übersehen. Hinzu kommt, dass beim Lösen des Schnappverschlusses mechanische Defekte auftreten können (beim forcierten Abziehen der Halterung), welche die Weiterverwendung der Halterung in Frage stellen können.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Audio-Schuh (Halterung für Komponenten) so zu gestalten, dass einerseits ein Austausch von Komponenten an der Halterung möglich ist und zudem vorzugsweise gleichzeitig unnötigen mechanischen Defekten begegnet wird, d.h. eine grosse Kompatibilität mit Komponenten und Hörgeräten auch mit verschiedenen Batteriegrößen gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird bei einer auf ein Hörgerät aufsetzbaren Halterung der eingangs definierten Art erfindungsgemäß durch die Merkmale gemäß dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.

Die Halterung dient somit als Verbindungsteil zwischen dem Hörgerät und den verschiedenen Zubehörkomponenten.

Dank der als universelle Schnittstelle des Systems ausgebildeten Verbindungsstelle an der Halterung kann der Akustiker das von ihm bzw. dem Hörgerätebenutzer gewünschte Zubehör ohne grosse Umbauarbeiten an der Halterung anschliessen. Die Montage wird dadurch erleichtert, dass sehr wenig und erst noch unverlierbare Teile vorgesehen sind.

Die das Hörgerät umschliessende Halterung ist individuell den verschiedenen Hörgerätetypen konstruktiv anpassbar. Für den Anschluss der Zubehörkomponenten wurde eine definierte Schnittstelle entwickelt, deren mechanische Abmessungen für alle Halterungen gleich sind. Der Anbau der Zubehörkomponenten erfolgt z.B. mittels zweier Schrauben.

Die Verbindung an der universellen Schnittstelle ist mechanisch und elektrisch stabil und für den Benutzer ohne Werkzeuge nicht zugänglich.

Besondere Ausführungsformen der erfindungsge-

mässen Halterung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Die Halterung wird vorzugsweise mittels eines federbetätigten Verschlussriegels am Hörgerät festgehalten. Die Halterung kann nur mittels federentlastendem Fingerdruck auf den Riegel vom Hörgerät entfernt werden. Diese Konstruktion verhindert das unbeabsichtigte Abfallen der Halterung vom Hörgerät. Zudem wird eine mechanische Abnutzung, wie es bei herkömmlichen Kunststoffschnappern der Fall ist, mit diesem Riegelsystem vermieden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen noch etwas näher erläutert. Es zeigen:

- 15 Fig. 1 die schematische Darstellung der Zusammenwirkung von Hörgerät und Zubehörkomponente über die Schnittstelle der Halterung;
- 20 Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung einer erfindungsgemässen Halterung mit zwei verschiedenen Zubehör-Komponenten;
- 25 Fig. 3 eine Seitenansicht einer Halterung (Audio-Schuh) nach der Erfindung; und
- 30 Fig. 4 eine Halterung nach Fig. 3 mit angebrachter Komponente, aufgesetzt auf das mit Batteriefach ausgerüstete Ende eines Hörgerätes.

Fig. 1 der Zeichnung zeigt rein schematisch die Verbindung einer Zubehörkomponente mit der universellen Schnittstelle an der Halterung (Audio-Schuh) und über diese mit den Elektronik-Kontakten am Hörgerät.

Fig. 2 zeigt eine Halterung 1 zum Aufsetzen auf ein Hörgerät mit Schnittstelle 2, dem Betätigungsnapf für die Verriegelung, sowie zwei verschiedenen Zubehör-Komponenten 4' bzw. 4" (z.B. Funksignal-Empfänger).

Fig. 3 zeigt eine Halterung 1, bestehend aus einem Gehäuse 1' (Kunststoff-Schuh) mit Öffnung 5 auf der Vorderseite, einer als Schnittstelle ausgebildeten Verbindungsstelle 6 mit zugehörigen elektrischen Kontaktfedern 7, 8 (je ein Paar), welche dazu vorgesehen sind, mit Kontakten der Leiterplatten der aufzusetzenden Zubehörkomponente (nicht dargestellt) in eine mechanisch und elektrisch stabile Verbindung zu gelangen. Die Kontaktfedern 7, 8 führen über Leiter 7', 8' zur Gehäuseöffnung, um nach dem Aufsetzen auf ein Hörgerätende mit Gegenkontakten der Hörgerätelektronik in mechanisch und elektrisch stabile Verbindung zu treten.

Ferner ist ein Riegel 9 vorgesehen, welcher an der Gehäuseinnenseite geführt von der einen Gehäuseschmalseite zur gegenüberliegenden führt und dort unter dem Einfluss einer Druckfeder 10 in Schließstellung gehalten wird (bei aufgesetzter Halterung), wobei die Riegelnase 9' in eine entsprechende Vertiefung am Hörgerät einrastet und aus dieser Stellung nur gelöst werden kann, wenn auf den Knopf 9" ein Druck gegen

BEST AVAILABLE COPY
FIRST AVAILABLE COPY

die Wirkung der Feder 10 ausgeübt wird.

Die Verriegelungsnase 9' könnte auch durch einen direkt im Nasenbereich angeordneten federbelasteten Betätigungsmechanismus betrieben werden (nicht dargestellt).

Dank der beschriebenen Verriegelung lässt sich eine auf ein Hörgerät aufgesetzte Halterung nur lösen, wenn der Knopf 9" betätigt wird. Damit wird einerseits unbeabsichtigten Beschädigungen vorgebeugt und andererseits werden wesentlich stabilere elektrische Verbindungen erzielt.

Fig. 4 schliesslich zeigt eine Halterung 11 nach Fig. 3 mit an deren Verbindungsstelle 12 (Schnittstelle) angebrachter Zubehör-Komponente 13 in deren auf ein Hörgeräteende 14 aufgesetzter Stellung. Gut sichtbar sind dabei die elektrischen Leiter 7, 7' bzw. 8, 8' in Kontakt mit Leiterplatten 15, 16 der Zubehörkomponente 13 bzw. den Gegenkontakte 17, 18 des Hörgerätes. Die Leiterplatten 15, 16 der Komponente 13 werden dabei mittels Druckfedern 19 zusätzlich gegen die Leiter 7 bzw. 8 gedrückt.

Durch das erfindungsgemäss Konzept der Halterung kann die Lagerhaltung beim Akustiker auf ein Minimum beschränkt werden. Die preisgünstigen Halterungen und die aufwendigeren Zubehörkomponenten können separat bewirtschaftet und erst bei Bedarf kompletiert werden.

Patentansprüche

1. Auf ein Hörgerät aufsetzbare Halterung für beliebige Hörgerät-Zubehörkomponenten mit einem auf der Vorderseite offenen, auf ein Ende eines Hörgerätes aufschiebbaren Gehäuse und Mitteln zum lösabaren Befestigen der Halterung am Hörgerät, wobei auf der Gehäuseinnenseite von der zur Anbringung der jeweiligen Komponente vorgesehenen Verbindungsstelle aus elektrische Leiterbahnen zur Vorderseite führen, welche bei aufgesetzter Halterung mit zur Hörgerätelektronik führenden Verbindungsleitern am Hörgerät in Kontakt gelangen, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Verbindungsstelle als universelle Schnittstelle ausgebildet ist, an welcher jeweils eine beliebige Zubehörkomponente elektrisch stabil anschliessbar ist.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die gewünschte Komponente an die Schnittstelle montiert ist und Bestandteil der Halterung bildet.
3. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum lösabaren Befestigen der Halterung am Hörgerät aus einer federbelasteten mechanischen Verriegelung gebildet sind, welche Verriegelung über einen integrierten Betätigungsmechanismus lösbar ist.
4. Halterung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeich-

net, dass die federbelastete Verriegelung beim Aufsetzen der Halterung auf ein Hörgerät selbsttätig in eine Vertiefung am Hörgerätekörper einrastet, jedoch nur mittels des Betätigungsmechanismus aus der Verriegelungsstellung lösbar ist.

BEST AVAILABLE COPY

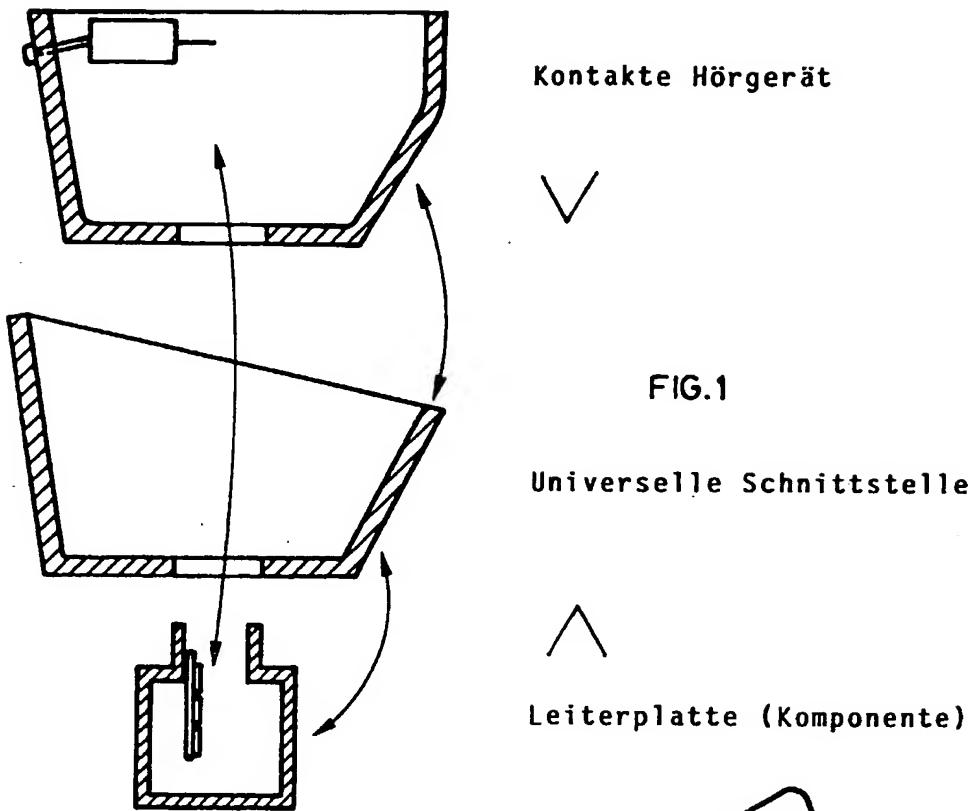


FIG.1

Universelle Schnittstelle

Leiterplatte (Komponente)

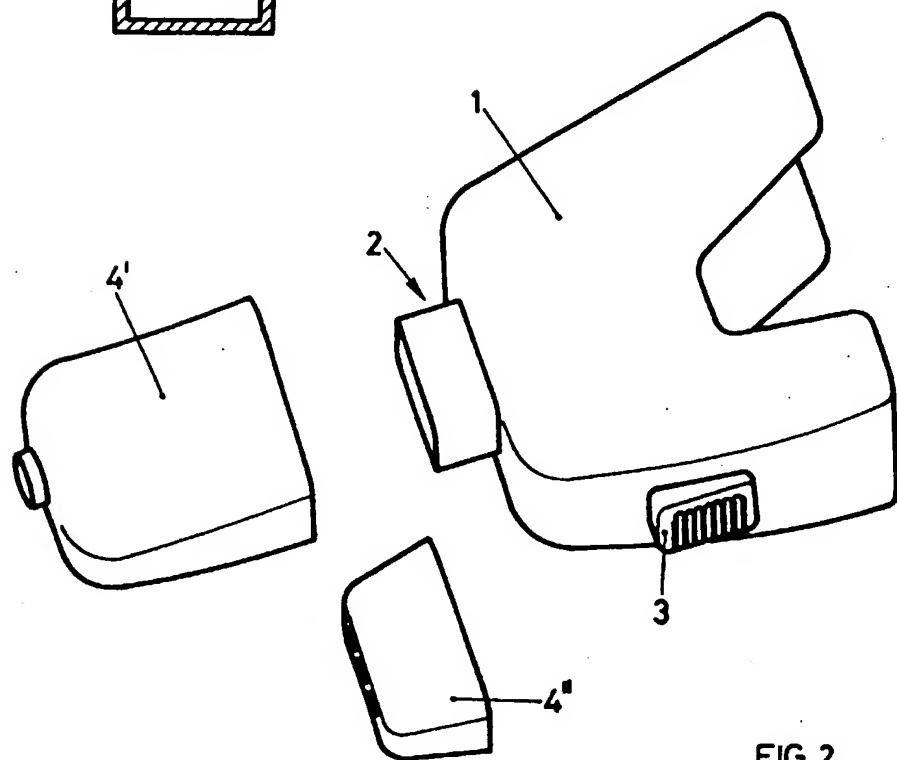
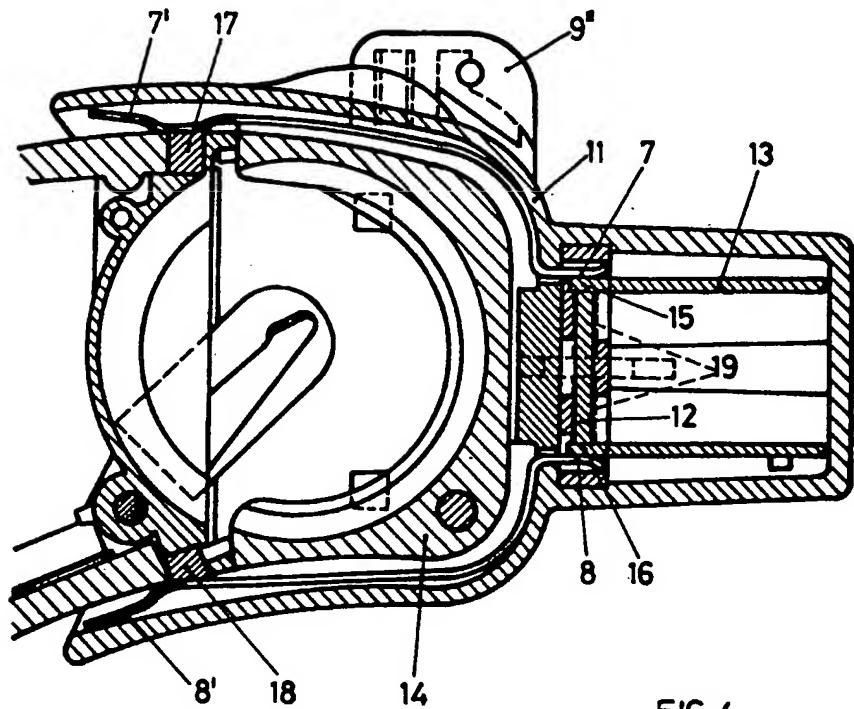
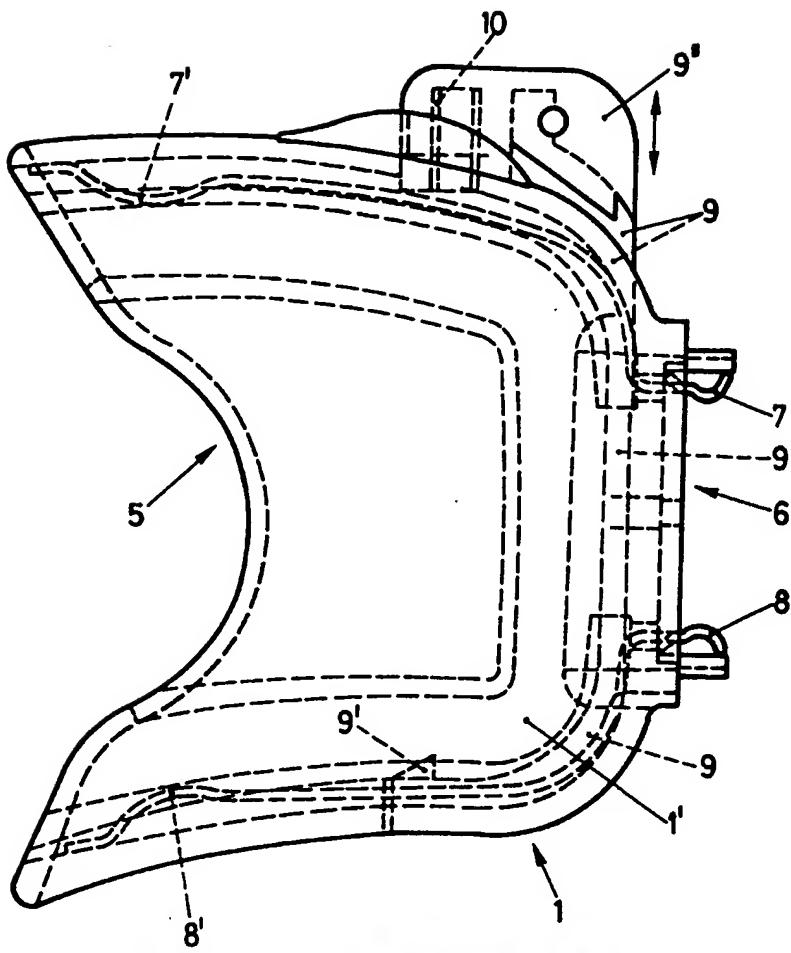


FIG.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 3319

BEST AVAILABLE COPY

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Berücksichtigt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
X	EP 0 087 668 A (SIEMENS AG) 7.September 1983 * Seite 1, Zeile 12 - Seite 3, Zeile 18; Abbildungen 1-4 * * Seite 4, Zeile 28 - Seite 7, Zeile 15; Abbildungen 2-4 *	1-4	H04R25/02		
X	DE 93 06 204 U (SIEMENS AG) 24.Juni 1993 * Seite 4, Zeile 8 - Seite 6, Zeile 33; Abbildungen 1-3 *	1-4			
X	EP 0 334 837 A (VIENNATONE GMBH) 27.September 1989 * Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 43 * * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 42; Abbildungen 1,4 *	1-4			
A	DE 30 32 311 A (PHONAK AG) 26.März 1981 * das ganze Dokument *	1			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px; text-align: center;">H04R</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)	H04R
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)					
H04R					
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6.August 1997			
		Prüfer Nieuwenhuis, P			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			
EPO FORM 150 01.82 (P4/C01)					